



**SUDOP PRAHA A.S., OLŠANSKÁ 1A, 130 80 PRAHA 3
208 STŘEDISKO ELEKTROTECHNIKY, TRAKCE, SDĚLOVACÍ A ZABEZPEČOVACÍ
TECHNIKY**

REKONSTRUKCE NÁSTUPIŠŤ A ZŘÍZENÍ BEZBARIÉROVÝCH PŘÍSTUPŮ V ŽST. ROUDNICE N. L.

PS 20 31 ŽST. ROUDNICE N.L., INFORMAČNÍ SYSTÉM

DSP

(PROJEKT STAVBY)

OBSAH

1	Všeobecné údaje stavby	4
1.1	Údaje stavby	4
1.2	Základní identifikační údaje stavby a investora	4
1.3	Zpracovatel projektové dokumentace	4
2	Výchozí podklady pro zpracování projektové dokumentace	5
2.1	Související legislativa	5
2.2	Související předpisy SŽDC	5
2.3	Související technické normy a podmínky	6
2.4	Odchytky od platných norem a předpisů	6
2.5	Odchytky od předchozího stupně projektové dokumentace	7
2.6	Rozsah dokumentace	7
2.7	Údaje o souvisejících SO a PS	7
3	Stávající stav	8
4	Navrhovaný stav	8
4.1	Hlasový a vizuální informační systém	8
4.2	Integrace do systému DDTS ŽDC	10
4.3	Informování zrakově postižených cestujících	10
4.4	Synchronizace časové základny	11
4.5	Typy navržených informačních panelů	11
4.6	Umístění informačních panelů a ovládání IS	15
4.7	Instalace rozvodů	15
4.8	Napájení zařízení IS	15
4.9	Uzemnění	16
4.10	Stavební úpravy	16
5	Zemní práce, trasa, uložení a pokládka	17
6	Inženýrské sítě	17
7	Ostatní	17
7.1	Pokyny pro montáž a demontáž	17
7.2	Požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci	17
7.3	Péče o životní prostředí	18
8	Zvláštní podmínky pro realizaci PS a SO	18
9	Ochrana elektrických rozvodů	18
9.1	Prostředí	18
9.2	Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí.	18
9.3	Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí	19
10	Životní prostředí, likvidace odpadů	19
11	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci	19
12	Rozpočtová část - výkaz výměr	23
12.1	Vypracování rozpočtu	23



I. VÝKRESOVÁ ČÁST

Název přílohy	Příloha č.
• Situace kabelových tras a umístění IS	2
• Blokové schéma IS	3
• Schéma zapojení a rozmístění IS	4
• Schéma napájení IS	5
• Umístění a vnitřní instalace IS ve sdělovací místnosti	6
• Umístění a vnitřní instalace IS v podchodu	7

II. TEXTOVÁ ČÁST

Název přílohy	Příloha č.
• Lomové body (příloha TZ)	
• Soupis prací, dodávek a hl. materiálu	8



1 VŠEOBECNÉ ÚDAJE STAVBY

1.1 Údaje stavby

Název stavby: Rekonstrukce nástupišť a zřízení bezbariérových přístupů v žst. Roudnice n. L.

Provozní soubor PS 20-31 Žst. Roudnice n.L., informační systém

Druh stavby: Dopravní liniová stavba pro železnici, revitalizace

Charakter stavby: Revitalizace a optimalizace železniční trati (rekonstrukce)

Kraj: Ústecký

Stupeň dokumentace: Dokumentace pro stavební povolení (DSP)

Místo stavby: ŽST Roudnice nad Labem

Hlavní inženýr proj.: Ing. Stanislav Jaroš
(stanislav.jaros@sudopeu.cz, tel. 477 012 242, 605 229 031)

Hlavní inženýr stavby: Ing. Pavel Vozka
(vozka@szdc.cz, tel. 725 962 806)

1.2 Základní identifikační údaje stavby a investora

Investor: Správa železniční dopravní cesty, státní organizace (SŽDC s.o.)
Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1
IČ: 70994234, DIČ: CZ70994234
Zapsaná v OR vedeném u Městského soudu v Praze, oddíl A, vložka 48384

Zastoupený: Správa železniční dopravní cesty, státní organizace (SŽDC s.o.)
Stavební správa západ,
Sokolovská 278/1955, 190 00 Praha 9

1.3 Zpracovatel projektové dokumentace

Zpracovatel: SUDOP PRAHA a.s.
208 Středisko elektrotechniky, trakce, sdělovací a zabezpečovací techniky
Olšanská 1a, 130 80 Praha 3
IČ: 257 93 349
DIČ: CZ 257 93 349
Zapsaný v OR u Městského soudu v Praze, oddíl B, č. vložky 6088



2 VÝCHOZÍ PODKLADY PRO ZPRACOVÁNÍ PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE

Výchozím podkladem pro zpracování projektové dokumentace sdělovacího zařízení provozního souboru „PS 20 31 Žst. Roudnice n.L., informační systém“ stavby „Rekonstrukce nástupišť a zřízení bezbariérových přístupů v žst. Roudnice n. L.“ je:

- Přípravná dokumentace stavby;
- Zadání předmětné stavby;
- Výsledky jednání uskutečněných v průběhu projektových prací;
- Místní šetření;
- Koordinace s ostatními zpracovateli projektových dokumentací.

2.1 Související legislativa

- zákon 183/2006 Sb., stavební zákon,
- zákon 266/1994 Sb., o drahách,
- zákon 17/1992 Sb., o životním prostředí,
- zákon 185/2001 Sb., o odpadech,
- zákon 262/2006 Sb., zákoník práce,
- zákon 309/2006 Sb., zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci,
- zákon 174/1968 Sb., o státním odborném dozoru nad bezpečností práce,
- zákon 133/1985 Sb., o požární ochraně,
- nařízení vlády 178/2001 Sb., podmínky ochrany zdraví zaměstnanců,
- nařízení vlády 502/2000 Sb., o ochraně před účinky hluku a vibrací,
- nařízení vlády 591/2006 Sb., požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích,
- vyhláška 177/1995 Sb., stavební a technický řád drah,
- vyhláška 146/2008 Sb., o rozsahu a obsahu projektové dokumentace dopravních staveb,
- vyhláška 50/1978 Sb., o odborné způsobilosti v elektrotechnice,
- vyhláška 77/1965 Sb., o výcviku, způsobilosti a registraci obsluh stavebních strojů,

a další (vše v aktuálním znění v době zpracování dokumentace), zejména prováděcí vyhlášky výše uvedených zákonů. Tyto předpisy jsou v platném znění závazné pro dodavatele PS.

2.2 Související předpisy SŽDC

- Směrnice č. 11/2006 Dokumentace pro přípravu staveb na železničních drahách celostátních a regionálních,
- Směrnice č. 30/2008 Zásady rekonstrukce celostátních drah České republiky nezařazených do evropského železničního systému,
- Směrnice č.34/2007 Směrnice pro uvádění do provozu výrobků, které jsou součástí sdělovacích a zabezpečovacích zařízení a zařízení elektrotechniky a energetiky, na železniční dopravní cestě ve vlastnictví státu státní organizace Správa železniční dopravní cesty ve znění změn
- Směrnice GŘ SŽDC č. 35 – kterou se stanovují technické specifikace vlakových rádiových zařízení a zásady pro jejich přípravu a realizaci na železniční dopravní cestě ve vlastnictví státu;
- TS 1/2006-ZS Dálkové ovládání zabezpečovacího zařízení,
- TS 2/2008-ZSE Technické specifikace pro dálkovou diagnostiku technologických systémů železniční dopravní cesty



- TS 6/2010-S Technické specifikace systémů, zařízení a výrobků. Výběr a projektování dotykového terminálu telefonního zapojovače
- TS 1/2014-SZ Technické specifikace pro kamerové systémy na železničních přejezdech
- TS 3/2014-S Technické specifikace systémů, zařízení a výrobků. Funkce STOP v systému GSM-R. Vydání I
- 27150/2017-SŽDC-O14 Základní technické specifikace dálkových kabelů (DOK) a jejich příslušenství v telekomunikační síti SŽDC
- 5641/2016-SŽDC-O14 Gestorský výklad k Technickým specifikacím SŽDC 2/2008-ZSE,
- Předpis SŽDC S3 Železniční svršek,
- Předpis SŽDC S4 Železniční spodek,
- Předpis SŽDC Bp1 Předpis o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci,
- Předpis SŽDC Zam 1 Předpis o odborné způsobilosti a znalosti osob při provozování dráhy a drážní dopravy,
- a další (vše v aktuálním znění v době zpracování projektu). Tyto předpisy jsou v platném znění závazné pro dodavatele PS.

2.3 Související technické normy a podmínky

- ČSN 33 1500 Elektrotechnické předpisy – Revize elektrických zařízení
- ČSN 33 2000-4-41ed.2 Elektrické instalace nízkého napětí – Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti – Ochrana před úrazem elektrickým proudem
- ČSN 33 2000-6 Elektrické instalace nízkého napětí – Část 6: Revize
- ČSN EN 50110-1 ed.2 Obsluha a práce na elektrických zařízeních
- ČSN EN 50121-4 ed. 3 Drážní zařízení - Elektromagnetická kompatibilita - Část 4: Emise a odolnost zabezpečovacích a sdělovacích zařízení
- ČSN EN 50129 Drážní zařízení - Sdělovací a zabezpečovací systémy a systémy zpracování dat - Elektronické zabezpečovací systémy
- ČSN EN 50159 Drážní zařízení - Sdělovací a zabezpečovací systémy a systémy zpracování dat - Komunikace v přenosových zabezpečovacích systémech
- ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
- TNŽ 34 2090 Železniční sdělovací zařízení
- TNŽ 34 2571 Rozhlasová zařízení pro řízení železniční dopravy
- TNŽ 34 2572 Železniční rozhlasové zařízení pro informování cestujících
- TNŽ 34 2858 Železniční radiové sítě

S nimi související normy, vyhlášky, katalogy přístrojů a zařízení platné v době jejího zpracování.

2.4 Odchyłky od platných norem a předpisů

Dokumentace byla zpracována v souladu legislativou platnou v době zpracování a v souladu platnými normami ČSN a ostatními předpisy na ně navazujícími.



2.5 Odchytky od předchozího stupně projektové dokumentace

Oproti předchozímu stupni došlo k zrušení stávajících informačních prvků (monitory, panely) s ohledem na dodržení podmínek Směrnice SŽDC č. 118 „Orientační a informační systém v železničních stanicích a na železničních zastávkách“ a Grafického manuálu jednotného orientačního a informačního systému Správy železniční dopravní cesty, státní organizace.

2.6 Rozsah dokumentace

Dokumentace je zpracována ve stupni P (Projekt stavby) v souladu s předpisem č.146/2008 Sb. (Vyhláška o rozsahu a obsahu projektové dokumentace dopravních staveb) a se směrnicí SŽDC č.11/2006 (Dokumentace pro přípravu staveb na železničních drahách celostátních a regionálních), včetně dalších dodatků a doplňků platných v době zpracování projektu a dle platných předpisů a norem a v souladu s TKP staveb drah.

Tuto dokumentaci je nezbytné v dalším průběhu přípravy investice dopracovat do formy dPSŘ (dopracování projektového souhrnného řešení stavby).

2.7 Údaje o souvisejících SO a PS

S projektovou dokumentací tohoto provozního souboru souvisí:

- PS 20-10 Žst. Roudnice n.L., připojení výtahů MK
- PS 20-20 Žst. Roudnice n.L., ochrana stávajících DK
- PS 20-30 Žst. Roudnice n.L., rozhlasové zařízení
- PS 20-32 Žst. Roudnice n.L., kamerový systém
- PS 40-10 Výtahy na nástupiště a VB
- SO 10-90 Kabelovod
- SO 10-90.1 Úprava stávajícího kabelovodu
- SO 20-10 Stavební úpravy ve VB
- SO 20-11 Rekonstrukce stropu 1. PP
- SO 20-20 Zastřešení nástupišť
- SO 20-40 Orientační systém
- PS silnoproudé technologie a energetického zařízení v dotčených objektech
- Ostatní stavební objekty řešící stavební úpravy obvodu stavby a ve služebních prostorech stávajících a nových pozemních objektů



3 STÁVAJÍCÍ STAV

V současné době je v ŽST Roudnice n.L. informační systém. Umístění řídicího PC pro ovládání informačního systému v železniční stanici Roudnice n.L. je ve stávajícím objektu výpravní budovy v dopravní kanceláři. V dopravních kancelářích stávající výpravní budovy na stole výpravčích jsou umístěna ovládací pracoviště.

Informační monitory jsou umístěny v pokladně a v odbavovací hale pro cestující.

4 NAVRHOVANÝ STAV

Účelem tohoto projektu je navrhnout v železniční stanici Roudnice n. L. nový elektronický hlasový a vizuální systém (dále IS). Pomocí PC a jednotlivých prvků systému s vazbou na rozhlasové zařízení v žst. Ovládání celého systému bude prováděno pomocí ovládacího pracoviště, které bude umístěno na stole výpravčího ve výpravní budově železniční stanice Roudnice n.L. případně dálkově v budoucnu z pracoviště dispečera CDP Praha.

4.1 Hlasový a vizuální informační systém

Systém IS je informační prostředek pro poskytování informací o vlakových spojkách s aktuální situací v železniční stanici ve vizuální a zvukové podobě. Systém je tvořen akustickou částí pro hlášení vlakových spojů a vizuální poskytující informace prostřednictvím digitálních informačních panelů a případně monitorů.

Řídicí aplikace informačního systému (serverová aplikace) se navrhuje využít stávající instalovaný na virtuálních serverech umístěných na CDP Praha, která se rozšíří o patřičný počet licencí, HW a SW modulů. V ŽST. Roudnice n.L. se vybudují převodníky ETH/RS485, které budou umístěny ve sdělovací místnosti ve výpravní budově v 19" racku.

V rámci tohoto PS dojde k instalaci nových informačních panelů a monitorů v žst. Roudnice n.L..

Pomocí centrálního serveru je možné dodávat informace o aktuálních dopravních procesech (časy skutečných příjezdů a odjezdů vlaku a z toho vyplývajícího zpoždění), které poskytuje graficko-technologická nadstavba zabezpečovacího zařízení.

Propojení jednotlivých převodníků ETH/RS485 a prvků bude provedeno pomocí strukturované kabeláže datové sítě, přenosového systému a nové dálkové optické a metalické kabelizace (řeší samostatné PS).

Jednotlivé změny grafikonu, případně servisní zásahy do systému umožňuje dálkové provádění (dálková správa dat) po datové síti.

Řídicí SW informačního systému musí umožňovat funkci posílání informací na kontrolní prvky (monitory) pomocí datové sítě protokolem „TCP IP“.



Řídící SW informačního systému musí umožňovat posílání aktuálních informací zobrazovaných na odjezdových panelech na internetové stránky.

Komunikace jednotlivých prvků IS v rámci této stavby je prováděna pomocí technologické datové sítě. Firewalllem chráněné propojení této sítě s INTRANETem bylo již vybudováno v rámci celkové datové sítě.

Vlastnosti hlasové části systému lze shrnout do těchto bodů:

- možnost připojení mikrofону k alternativnímu živému vstupu (výpravčího) operátorky do staničního rozhlasu
- kontrola příposlechovým reproduktorem
- místní hlášení bude prováděno pomocí ovládacích pracovišť telefonního zapojovače
- rozsáhlá banka zvukových segmentů
- vysoká akustická kvalita hlášení
- generování strukturálně optimalizovaných a standardizovaných typů hlášení
- možnost provozu v manuálním nebo bezobslužném režimu
- jednoduchost obsluhy
- možnost hlášení do neobsluhovaných zastávek a stanic v traťovém úseku
- srozumitelnost mluvených informací musí mít minimální úroveň indexu přenosu řeči pro místní rozhlas (STI-PA) 0,45, a to v souladu se specifikací EN 60268-16:2011, jak je uvedeno v TSI PRM 1300/2014. Hlasové informace, musí být v souladu s hlavními vizuálními informacemi, které jsou zobrazovány.

Vlastnosti vizuální části systému jsou:

- řídící jednotka:
 - zabezpečuje uchování informačních údajů a jejich správu
 - řízení postupnosti zobrazování jednotlivých informací
 - řízení komunikace s informačními tabulemi případně monitory
 - monitorování správné činnosti informačních tabulí a monitorů
- druhy informačních panelů
- každý znak v informačním řádku je programovatelný, což dovoluje libovolnou změnu zobrazovaných textů
- informační panely budou dle Směrnice SŽDC č. 118 a příslušného grafického manuálu využívat k zobrazení vizuálních informací:
 - ⇒ aktivní panely vytvořené pomocí transreflexních displejů s rastrem 64x96 mm podsvíceným LED diodami
 - ⇒ LED obrazovky určené na provoz 24/7/365
- možnost využití jednotlivých řádků na zobrazení pohyblivého textu - např. informace o mimořádných situacích v dopravě, upozornění na bezpečnost cestujících atd.
- provedení se sníženou potřebou údržby
 - Konfigurace zařízení IS v železniční stanici a zastávkách je patrná z výkresové



4.2 Integrace do systému DDTS ŽDC

V rámci PS budou připraveny na zaintegrování veškeré nově dodané aktivní prvky informačního systému dle TS 2/2008 ZSE druhé vydání. Integrace proběhne v rámci PS kamerového systému.

4.3 Informování zrakově postižených cestujících

Vytipované panely informačního systému umístěné na technologické budově a na jednotlivých nástupištích budou doplněny moduly umožňující akustický výstup a funkci pro zrakově postižené občany.

Moduly pro nevidomé se umísťují ve výši max. 2,5 - 3 m a musí umožňovat následující funkce:

* Informační panely o rozsahu do 4 řádek (včetně), například nástupištní panely
Po stisku tlačítka č.6 je akustický výstup ihned aktivován. Na začátku čtení zazní specifický trylek (IS). Po trylku jsou postupně přečteny všechny řádky tabule. Po přečtení všech řádků tabule zazní zvuk CVAK. Pokud je tabule prázdná, zazní po trylku pouze zvuk CVAK.

Po zvuku CVAK se akustický výstup vypíná! Znovu se aktivuje tlačítkem č.6!

* Informační panely o rozsahu nad 4 řádky, například odjezdové panely.
Po stisku tlačítka č.6 je akustický výstup ihned aktivován. Na začátku čtení zazní specifický trylek (IS) Po trylku jsou postupně čteny všechny řádky tabule. Pokud je tabule prázdná, zazní po trylku jen zvuk CVAK.

Po zvuku CVAK se akustický výstup vypíná! Znovu se aktivuje tlačítkem č.6!

Stiskem tlačítka č.5 lze čtení příslušného řádku přerušit (zastavit). Dalším stiskem tlačítka č.5 lze zopakovat čtení zastaveného řádku. Tlačítko č.5 lze použít pro čtení zastaveného řádku opakovaně.

Po použití tlačítka č.5 je vždy nutné pro pokračování čtení znovu stisknout tlačítko č.6. Po stisknutí tlačítka č.6 je čten řádek tabule následující po zastaveném a další řádky tabule do konce. Po přečtení všech řádků tabule zazní zvuk CVAK. Je-li zastavený řádek na tabuli poslední, je tabule čtena znovu od prvního řádku.

Pokud není po přerušení čtení a opakování tlačítkem č.5 do 10s stisknuto žádné tlačítko, přejde zařízení do základního (výchozího) stavu, tedy aktivuje se pouze tlačítkem č.6 čtením od prvního řádku, jak je výše uvedeno.

Moduly hlasového výstupu pro nevidomé je možné vybavit dle potřeby regulátory hlasitosti reagující na hladinu okolnímu hluku.

Moduly musí splňovat podmínky všeobecného oprávnění č. VO-R/10/03.2007-4 k využívání rádiových kmitočtů a k provozování zařízení krátkého dosahu.



4.4 Synchronizace časové základny

Protože v současné době není zajištěna jednotnost časů systémů DCF a GTN je možné synchronizaci časové základny prvků IS provádět pomocí přijímače DCF signálu, který je připojen přímo do řídicího PC informačního systému. V případě, že v době realizace stavby bude zajištěna jednotnost časů odvozených z DCF a GTN zabezpečovacího zařízení, bude synchronizace prováděna pomocí GTN.

Hodinové zařízení ve stanici řešené v provozních souborech sdělovacího zařízení bude též řízeno DCF signálem z hlavního hodinového zařízení případně GTN.

4.5 Typy navržených informačních panelů

Navržené typy informačních panelů jsou patrné z výkresu č. 4 „Schéma zapojení IS“. Jejich provedení i způsob zobrazování informací je závislý na použití konkrétního systému vybraného dodavatele a požadavku investora.

Návrh typů byl vypracován na základě požadavků zástupců provozu a ostatních organizačních složek v souladu se směrnicí SŽDC č. 118 Orientační a informační systém v železničních stanicích a na železničních zastávkách a s grafickým manuálem jednotného orientačního a informačního systému Správy železniční dopravní cesty, státní organizace.

Dle výše uvedené směrnice jsou panely vytvořeny pomocí transreflexních displejů s rastrem 64x96 mm podsvíceným LED diodami a LED obrazovek určené na provoz 24/7/365.

Maximální a minimální výška znaku na LCD informačních panelech musí odpovídat pohledové vzdálenosti, viz bod 3.3 grafického manuálu. Pohledová vzdálenost je 0 – 16 m.

Dle rozhodnutí komise o technické specifikaci pro interoperabilitu týkající se „osob s omezenou schopností pohybu a orientace“ v transevropském konvenčním a vysokorychlostním železničním systému (CR/HS PRM TSI 2008/164/ES) je dle bodu 4.1.2.11.2 při dodržení minimální velikosti znaků 60mm maximální čtecí vzdálenost informačních panelů 15m. Dle výše uvedeného bodu rozhodnutí musí mít displeje panelů takovou velikost, aby zobrazovaly celé názvy jednotlivých stanic nebo slova hlášení. Každý název stanice nebo slova hlášení musí být zobrazeny po dobu nejméně 2 sekund. Používá-li se rolovací displej (buď horizontální, nebo vertikální), každé úplné slovo se musí zobrazit po dobu nejméně 2 sekund a rychlost horizontálního posouvání nesmí přesáhnout 6 znaků za sekundu.

Konstrukce nástupištních panelů musí být provedena tak, aby při servisních pracích nedocházelo k vysunutí jednotlivých částí panelů do průjezdného profilu, případně nebyl zamezen přístup k ostatním technologickým prvkům v okolí informačního panelu.

V prostoru žst. je nutné instalovat všechny zobrazovací prvky informačního systému v "antivandal" provedení s ochrannou folií proti barvám vandalů. Panely budou opářeny prvky proti sedání ptactva.

Pro vizuální informování cestujících se navrhuje informační panely a prvky IS:



- | | |
|---|--|
| 1. Odjezdový panel | 1x jednostranný celkem min 6 řádků
z toho 1řádek v případě potřeby „běžící“ aktuální informace

- u vstupu do odbavovací haly |
| 2. Příjezdový panel | 1x jednostranný celkem min 6 řádků
z toho 1řádek v případě potřeby „běžící“ aktuální informace

- u vstupu do odbavovací haly |
| 3. Nástupištní odjezdový panel | 6x oboustranný číslo koleje + (hodiny)
- jednotlivá nástupiště |
| 4. Nástupištní víceřádkový panel | 2x oboustranný číslo koleje + (hodiny)
- nástupiště č.1 |
| 5. Podchodový odjezdový monitor | 2x jednostranný
- podchod u výstupů na jednotlivá nástupiště |
| 6. Odjezdový monitor | 1x oboustranný
- u příchodu na nástupiště na samost. stožárku |
| 7. Informační monitor | 2x jednostranný
- Umístěný na stěně haly ve VB (2.NP) a pokladně |
| 8. Informační panel pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace | 1x
- v hale výpravní budovy, aby jeho umístění nebránilo hlavnímu toku cestujících v prostorách VB |
| 9. Moduly hlasového výstupu pro nevidomé | - jednotlivá nástupiště + odjezdové panely |

Jednotlivé vizuální panely budou zobrazovat následující informace v pořadí:

1 Odjezdový panel

- * Pravidelný a aktuální odjezd.
- * Druh vlaku/Číslo vlaku Dopravce.
- * Cílovou stanicí.
- * Číslo linky dle číslování linek MD.
- * Směr jízdy (menší písmo).
- * Kolej
- * Hodiny (vždy jedna tabule v sadě - digitální provedení).
- * „Běžící text“ (aktuální informace).



2 Příjezdový panel

- * Z výchozí stanice (ze směru).
- * Číslo linky dle číslování linek MD.
- * Pravidelný a aktuální příjezd.
- * Druh vlaku/číslo vlaku dopravce.
- * Kolej (součástí čísla koleje je označení sektoru).
- * Hodiny (vždy jedna tabule v sadě - digitální provedení).
- * „Běžící text“ (aktuální informace).

3 Nástupištní odjezdový panel

- * Pravidelný a aktuální odjezd.
- * Druh vlaku/Číslo vlaku.
- * Cílovou stanicí.
- * Směr jízdy (možno menší písmo).
- * Hodiny (analogové) vždy pouze na jedné straně nástupiště, a to oboustranně u jedné koleje.
- * „Běžící text“ (aktuální informace).

4 Nástupištní víceřádkový panel

- * Pravidelný a aktuální odjezd.
- * Druh, číslo vlaku, dopravce.
- * Cílová stanice.
- * IDS číslo integrované dopravy.
- * Směr jízdy.
- * Kolej
- * Hodiny (analogové), vždy pouze na jedné straně nástupiště oboustranně u jedné koleje.
- * „Běžící text“ (aktuální informace).

5 Podchodový odjezdový monitor

- * Pravidelný a aktuální odjezd.
- * Druh vlaku/Číslo vlaku Dopravce.



- * Cílovou stanicí.
- * Číslo linky dle číslování linek MD.
- * Směr jízdy (menší písmo).
- * Kolej (součástí čísla koleje je označení sektoru).
- * Hodiny (vždy jedna tabule v sadě - digitální provedení).
- * „Běžící text“ (aktuální informace).
- * Na každém podchodovém monitoru umístěném u konkrétního přístupu na nástupiště budou vlaky, které se k danému nástupišti vztahují, označeny zvýrazněným písmem
- * Odjezdový monitor musí mít hlasový výstup pro nevidomé aktivovaný a ovládaný vysílačkou zrakově postiženého uživatele

6 Informační monitor

- * Pravidelný a aktuální odjezd.
- * Druh vlaku/Číslo vlaku Dopravce.
- * Cílovou stanicí.
- * Číslo linky dle číslování linek MD.
- * Směr jízdy (menší písmo).
- * Kolej (součástí čísla koleje je označení sektoru).
- * Hodiny (vždy jedna tabule v sadě - digitální provedení).
- * „Běžící text“ (aktuální informace).

7 Informační panel

- * Slouží k poskytování informací o vlaku (příjezd, odjezd, řazení) pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace, a to hlavně osobám na invalidním vozíku či nevidomým cestujícím.

V informačním panelu jsou zabudovány odjezdové a příjezdové tabule a je vybaven zařízením pro přepnutí do režimu nevidomých občanů.

Informační panel musí mít hlasový výstup pro nevidomé aktivovaný a ovládaný vysílačkou zrakově postiženého uživatele.

Standardně budou na odjezdových nástupištních panelech zobrazovány informace bez prostoru pro aktuální informace. Velikost písma bude využita v celé výšce LCD displeje. Pouze v případě, že dojde k zobrazení řádku s aktuálními informacemi („běžící text“), dojde v této době k dočasnému zmenšení velikosti písma ostatních zobrazovaných údajů na displeji.

Číslování kolejí na panelech informačního systému je dle směrnice SŽDC 118 a grafického manuálu.



4.6 Umístění informačních panelů a ovládání IS

Umístění zařízení je patrné z jednotlivých výkresů.

Umístění odjezdového a příjezdového panelu je navrženo ve vstupní hale výpravní budovy v prostoru u hlavních přístupů do podchodu.

Umístění informačních monitorů je navrženo v podchodech u každého výstupu na nástupiště, ve výpravní budově v odbavovacím prostoru pro cestující v 2.NP a v pokladnách. Monitory v podchodech budou umístěny v antivandal krytech.

Panely na nástupišťích budou umístěné na zastřešení nástupiště a výpravní budovy (dvojice panelů u každého výstupu z podchodové části ostrovního nástupiště) a na samostatných konstrukcích se zastřešením. Na jednom panelu z každé dvojice bude umístěno hodinové zařízení. V případě nedostatku místa na stojnách přísřešku na 2. nástupišti (zásah do průjezdného profilu) budou panel a hodiny umístěny odděleně.

Informační panel pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace bude umístěn ve výpravní budově, aby jeho umístění nebránilo hlavnímu toku cestujících v prostorách VB.

Vytipované panely (na každém nástupišti + odjezdy) budou osazeny hlasovými moduly pro nevidomé.

Umístění převodníků pro ovládání informačního systému v železniční stanici Roudnice n.L. je ve stávající sdělovací místnosti výpravní budovy v 19“ skříni pro sdělovací zařízení.

Informační panely a monitory v prostoru nástupišť, podchodu i ostatních prostor pro cestující budou s řídicím serverem IS propojeny pomocí datové sítě ETHERNET TCP/IP a převodníků IP/RS485.

4.7 Instalace rozvodů

Pro vnitřní instalace ve vnitřních prostorách a se navrhuje vedení v TR pod omítkou a v LV lištách po zdech a stropěch pod podhledy. V dopravních kancelářích pod dvojitou podlahou a ve sdělovacích místnostech po kabelových roštech. Ostatní venkovní rozvody budou provedeny v kabelových kolektorech v samostatných kabelových rýhách v chráničkách.

Způsob provedení rozvodů je patrný z výkresové dokumentace.

4.8 Napájení zařízení IS

Napájení zařízení se navrhuje z elektrorozvodné sítě soustavy 1NPE/AC50Hz/230V/TN-S. Ochrana před dotykem neživých částí bude provedena samočinným odpojením od zdroje a zvýšena proudovým chráničem s pomocným kontaktem kontrolovaným systémem DDTS. Stávající rozvaděč nezajištěné sítě pro napájení IS i ostatního sdělovacího zařízení je ve sdělovací místnosti a v prostoru stávající výpravní budovy. Pro napájení informačního systému i ostatního zařízení je v rozvaděčích počítáno s patřičnou rezervou. Záloha počítačů řídicího IS i ovládacích pracovišť je provedena pomocí zdrojů UPS (výměna stávající UPS v DK).



4.9 Uzemnění

Pro správnou činnost proudového chrániče je nutné jednotlivé prvky IS na nástupištích uzemnit. Uzemnění bude provedeno zemnicím páskem FeZn uloženým v terénu pod štěrkovým zásypem. Tento pásek bude doplněn o zemnicí tyč 1,5m. Pásovina bude vyvedena ke stožáru pro panely IS a na jeho vnější straně bude pomocí svorky připojena na konstrukci.

4.10 Stavební úpravy

Výstavba informačního zařízení v železniční stanici nevyžaduje provádět stavební úpravy.



5 ZEMNÍ PRÁCE, TRASA, ULOŽENÍ A POKLÁDKA

Kabelová trasa venkovních zemních rozvodů je v převážné části vedena s kabely zabezpečovacími a sdělovacími místními kabely.

Všechny prováděné zemní práce potřebné k vedení a uložení kabelů a k montáži sdělovacího zařízení je nutné provádět v souladu s příslušnými ČSN a ostatními na ně navazujícími. Z příložených situačních výkresů kabelových tras a rozmístění rozhlasového zařízení je patrný rozsah zemních prací potřebný pro výkop kabelových tras.

6 INŽENÝRSKÉ SÍTĚ

V situačních výkresech tohoto PS a v koordinačních výkresech celé stavby jsou orientačně zakresleny předané a zjištěné stávající inženýrské sítě, které byly inovovány v roce 2007.

Před započítím výkopů kabelových rýh a ostatních zemních prací je nutné provést jednotlivými správci těchto sítí jejich přesné vytýčení a tím zabránit jejich případnému poškození.

7 OSTATNÍ

7.1 Pokyny pro montáž a demontáž

Veškeré práce spojené s montáží a demontáží sdělovacích zařízení a kabelů jsou obvyklé a nevyžadují zvláštního upozornění. Je třeba postupovat tak, aby demontovaná zařízení byla i nadále použitelná pro další možnou montáž do nových lokalit nebo popř. na náhradní díly. Doporučuje se úzká koordinovanost prací s pokládkou místní kabelizace, zabezpečovacího zařízení, venkovního osvětlení a trakčního vedení v této zastávce.

7.2 Požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci

Práce na sdělovacích zařízeních a vedeních podle této PD mohou řídit a provádět pouze pracovníci s předepsanou kvalifikací (vzdělání, odborná praxe, školení, přezkoušení atd.) a zdravotní způsobilostí.

Při práci je třeba dodržovat stanovené technologické postupy a platné technické i bezpečnostní předpisy. Týká se to především ohrožení vyplývajících z práce na elektrických zařízeních, práce v kolejišti a souběhu prací na různých PS a SO stavby.

Pracoviště musí být předepsaným způsobem vybaveno a zajištěno.

Kromě obecných kvalifikačních předpokladů (odborné vzdělání a praxe v přísl. profesní specializaci) je třeba respektovat předpisy:

- SŽDC Bp1 – předpis o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci
- SŽDC Zam1 - Předpis o odborné způsobilosti a znalosti osob při provozování dráhy a drážní dopravy
- SŽDC (ČSD) T31 – udržování sdělovacích a zabezpečovacích kabelů
- SŽDC (ČSD) T35 – údržba a opravy zařízení rozhlasových, hodinových, informačních a požární signalizace



Příslušné normy TNŽ a elektrotechnické normy ČSN zejména pak:

- ČSN 33 2000-4-41 – Elektrotechnické předpisy ČSN. Všeobecné přepisy pro ochranu před nebezpečných dotykovým proudem
- ČSN 33 2160 – Elektrotechnické předpisy. Předpisy pro ochranu sdělovacích vedení a zařízení před nebezpečnými vlivy trojfázových vedení VN, VVN, ZVN
- ČSN 34 2040 – Elektrotechnické předpisy ČSN. Předpisy pro ochranu sdělovacích a zabezpečovacích vedení a zařízení před nebezpečnými a rušivými vlivy elektrické trakce 25 kV, 50 Hz
- ČSN 34 2300 – Předpisy pro vnitřní rozvody sdělovacích vedení

7.3 Péče o životní prostředí

Při navrhované výstavbě je třeba dodržovat z hlediska péče o životní prostředí především tato všeobecně platná opatření:

- mechanismy používané při provádění zemních prací musí být správně seřizeny (exhalace!) a běh motorů musí být omezen na nezbytně nutnou dobu (zemní práce, chránička)
- ekologicky nebezpečný odpad (např. zbytky barev, laků, rozpouštědel, ředidel, ropných produktů, elektrolytu, odřezky kabelů a jejich obalů atd.) musí být odborně likvidován podle ekologických a bezpečnostních zásad - nikdy nesmí být ponechán na místech prací.
- po dokončení prací musí být staveniště řádně uklizeno. To platí zejména pro úseky kabelové rýhy prováděné v závěrečných fázích stavby (např. nástupiště), kde je nutné odklidit přebytečnou zeminu a uvést povrch do stavu umožňujícího finální úpravu povrchu
- předpokládané nároky na likvidaci odpadových materiálů jsou u tohoto provozního souboru minimální, zejména proto, že nebudou prováděny žádné demoliční práce. Zbytky kabelů a vodičů, stavebních nátěrů, nátěrových hmot a ředidel jakož i komunální odpad budou likvidovány jednotlivými postupy v rámci stavby.

8 ZVLÁŠTNÍ PODMÍNKY PRO REALIZACI PS A SO

Pokud by bylo přistoupeno k etapizaci rekonstrukce železniční stanice, bude nutno tuto podřídit stavebním postupům odpovídajícím dopravní technologii, tak aby nebyl dlouhodobě narušen provoz ani nákladní ani osobní dopravy v jednotlivých stanicích.

9 OCHRANA ELEKTRICKÝCH ROZVODŮ

9.1 Prostředí

Vnitřní prvky sdělovacího zařízení jsou umístěny uvnitř budov v prostředí normálním dle ČSN 33 2000-3. Vnější kabely a prvky jsou konstruované pro vnější prostředí.

9.2 Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí.



U živých částí ve sdělovacích místnostech bude ochrana před nebezpečným dotykem živých částí provedena zábranou, neboť se jedná o umístění zařízení v prostorách přístupných pouze určeným pracovníkům s elektrotechnickou kvalifikací ve smyslu čl. 4212.3N3 ČSN 33 2000-4-421 a čl. 5.4 ČSN 34 2600. Dveře musí být uzamčeny a opatřeny bezpečnostními tabulkami podle ČSN 34 2600.

9.3 Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí

Pro ochranu před nebezpečným dotykem neživých částí platí příslušná ustanovení ČSN 34 2600 a ČSN 33 2000-4-421. Podle druhu jednotlivých napájecích soustav se užívá následujících způsobů ochrany:

Ochrana samočinným odpojením od zdroje v síti TNC-S 3x400/2321V, 50Hz (3x380/220V)

Ochrana neživých částí obvodů FELV (napájení malým stejnosměrným napětím 24V, 48V, 60V).

U zařízení v prostorách normálních a nebezpečných stačí provést ochranu základní, u zařízení umístěného v prostorách zvláště nebezpečných se provede s ohledem na prostředí ochrana zvýšená tím, že se provede doplňkové pospojování neživých částí.

10 ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ, LIKVIDACE ODPADŮ

Hospodaření s odpady během výstavby a při vlastním provozu se bude řídit ustanovením zákona č. 2185/2002 Sb. o odpadech a dalšími předpisy v odpadovém hospodářství.

Likvidace odpadů je prováděna podle programu odpadového hospodářství viz Vyhláška MŽP č. 383/2002 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady. Odpadový materiál bude uložen dle kategorizace odpadů nezávadným způsobem na řízenou skládku, kde musí dodavatel uzavřít smlouvu o uložení odpadového materiálu s osobou oprávněnou k nakládání s odpady.

11 BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

Zaměstnavatel (zhotovitel stavby) je povinen zajistit bezpečnost a ochranu zdraví zaměstnanců při práci s ohledem na rizika možného ohrožení života a zdraví, která se týkají výkonu práce. (odst.1 § 101 z. č. 262/2006 Sb., zákoník práce)

Zaměstnavatel (zhotovitel stavby) je povinen vytvářet bezpečné a zdravé neohrožující pracovní prostředí a pracovní podmínky vhodnou organizací bezpečnosti a ochrany zdraví při práci přijímáním opatření k předcházení rizikům (odst. 1 §102 z. č. 262/2006 Sb., zákoník práce).

Prevencí rizik se rozumí všechna opatření vyplývající z právních a ostatních předpisů k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a z opatření zaměstnavatele, která mají za cíl předcházet rizikům, odstraňovat je nebo minimalizovat působení neodstranitelných rizik.

Zaměstnavatel (zhotovitel stavby) je povinen **soustavně** vyhledávat nebezpečné činitele a procesy pracovního prostředí a pracovních podmínek, zjišťovat jejich příčiny a zdroje. Na základě tohoto zjištění vyhledávat a hodnotit rizika a přijímat opatření k jejich odstranění. K tomu je povinen **pravidelně** kontrolovat úroveň bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, zejména stav výrobních a pracovních prostředků a vybavení pracovišť a úroveň rizikových faktorů pracovních podmínek a dodržet metody a způsob zjištění a hodnocení rizikových faktorů (viz odst. 3 § 102 z. č. 262/2006 Sb., zákoník práce).



Realizace opatření musí vždy odpovídat požadavkům bezpečnostních předpisů, norem a jiných závazných předpisů, návodům výrobce, technologickým a pracovním postupům příp. místním bezpečnostním předpisům, a také závazným dokumentům správců inženýrských sítí a dokumentů týkajících se střetu s železniční dopravou, s dopravou silniční a dopravou na vodních tocích.

Přehled základních legislativních předpisů BOZP platných pro oblast stavebnictví:

- Práce na sdělovacích zařízeních a vedeních podle této PD mohou řídit a provádět pouze pracovníci s předepsanou kvalifikací (vzdělání, odborná praxe, školení, přezkoušení atd.) a zdravotní způsobilostí.
- Při práci je třeba dodržovat stanovené technologické postupy a platné technické i bezpečnostní předpisy. Týká se to především ohrožení vyplývajících z práce na elektrických zařízeních, práce v kolejišti a souběhu prací na různých PS a SO stavby.
- Pracoviště musí být předepsaným způsobem vybaveno a zajištěno.
- Zaměstnavatel (zhotovitel stavby) je povinen zajistit bezpečnost a ochranu zdraví zaměstnanců při práci s ohledem na rizika možného ohrožení života a zdraví, která se týkají výkonu práce. (odst. 1 § 101 z. č. 262/2006 Sb., zákoník práce)
- Zaměstnavatel (zhotovitel stavby) je povinen vytvářet bezpečné a zdraví neohrožující pracovní prostředí a pracovní podmínky vhodnou organizací bezpečnosti a ochrany zdraví při práci přijímáním opatření k předcházení rizikům (odst. 1 § 102 z. č. 262/2006 Sb., zákoník práce).
- Prevencí rizik se rozumí všechna opatření vyplývající z právních a ostatních předpisů k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a z opatření zaměstnavatele, která mají za cíl předcházet rizikům, odstraňovat je nebo minimalizovat působení neodstranitelných rizik.
- Zaměstnavatel (zhotovitel stavby) je povinen soustavně vyhledávat nebezpečné činitele a procesy pracovního prostředí a pracovních podmínek, zjišťovat jejich příčiny a zdroje. Na základě tohoto zjištění vyhledávat a hodnotit rizika a přijímat opatření k jejich odstranění. K tomu je povinen pravidelně kontrolovat úroveň bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, zejména stav výrobních a pracovních prostředků a vybavení pracovišť a úroveň rizikových faktorů pracovních podmínek a dodržet metody a způsob zjištění a hodnocení rizikových faktorů (viz odst. 3 § 102 z. č. 262/2006 Sb., zákoník práce).
- Realizace opatření musí vždy odpovídat požadavkům bezpečnostních předpisů, norem a jiných závazných předpisů, návodům výrobce, technologickým a pracovním postupům příp. místním bezpečnostním předpisům, a také závazným dokumentům správců inženýrských sítí a dokumentů týkajících se střetu s železniční dopravou, s dopravou silniční a dopravou na vodních tocích.
- Kromě obecných kvalifikačních předpokladů (odborné vzdělání a praxe v přísl. profesní specializaci) je třeba respektovat:
- Z.č. 262/2006 Sb., zákoník práce (v platném znění)



- Z.č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovně právní vztahy (v platném znění)
- Z.č. 251/2005 Sb., o inspekci práce (v platném znění)
- Z.č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů (v platném znění)
- Z.č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů (v platném znění)
- Z.č. 174/1968 Sb., o státním odborném dozoru nad bezpečností práce (v úplném znění) (v platném znění)
- Z.č. 133/1985 Sb., o požární ochraně (v platném znění)
- Vyhláška č. 50/1978 Sb., o odborné způsobilosti v elektrotechnice (v platném znění)
- Vyhláška č. 85/1978 Sb., kontrolách, revizích a zkouškách plynových zařízení (v platném znění)
- Vyhláška č. 18/1979 Sb., kterou se určují vyhrazená tlaková zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti
- Vyhláška č. 19/1979 Sb., kterou se určují vyhrazená zdvihací zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti
- Vyhláška č. 21/1979 Sb., kterou se určují vyhrazená plynová zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti
- Vyhláška č. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení
- Vyhláška č. 73/2010 Sb., stanovení vyhrazených elektrických technických zařízení, jejich zařazení do tříd a skupin a o bližších podmínkách jejich bezpečnosti
- Vyhláška č. 432/2003 Sb., kterou se stanoví podmínky pro zařazování prací do kategorií, limitní hodnoty ukazatelů biologických expozičních testů a podmínky odběru biologického materiálu pro provádění biologických expozičních testů a náležitostí hlášení prací s azbestem a biologickými činiteli
- Vyhláška č. 394/2006 Sb., kterou se stanoví práce s ojedinělou a krátkodobou expozicí azbestu a postup při určení ojedinělé a krátkodobé expozice těchto prací
- Vyhláška č. 87/2000 Sb., kterou se stanoví podmínky požární bezpečnosti při svařování a nahřívání živců v tavných nádobách
- NV č. 591/2006 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
- NV 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky



- NV 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a náradí
- NV 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí
- NV 168/2002 Sb., kterým se stanoví způsob organizace práce a pracovních postupů, které je zaměstnavatel povinen zajistit při provozování dopravy dopravními prostředky
- NV 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- NV 495/2001 Sb., kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných pracovních prostředků, mycích, čistících a desinfekčních prostředků
- NV 11/2002 Sb., kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a signálů
- NV 201/2010 Sb., o způsobu evidence úrazů, hlášení a zasílání záznamu o úrazu
- NV 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci
- NV 406/2004 Sb., o bližších požadavcích na zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v prostředí s nebezpečím výbuchu

Další požadavky související se stavební činností na železniční dopravní cestě:

- SŽDC Bp1 Předpis o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci.
- SŽDC – E10 – Předpis pro provoz, obsluhu a údržbu trakčního vedení: Fyzická osoba, podnikající fyzická osoba nebo právnická osoba (není zaměstnancem SŽDC), která se podílí na provozu, obsluze nebo údržbě TV, musí být k dodržování ustanovení předpisu SŽDC E10 zavázána smluvně.
- TNŽ 34 3109 – Bezpečnostní předpisy pro činnost na trakčním vedení a v jeho blízkosti na železničních drahách celostátních, regionálních a vlečkách.
- předpis SŽDC Zam 1 – Předpis o odborné způsobilosti a znalosti osob při provozování dráhy a drážní dopravy.



12 ROZPOČTOVÁ ČÁST - VÝKAZ VÝMĚR

12.1 Vypracování rozpočtu

Rozpočtová dokumentace na tento projekt byla zpracována dle „**Třídníků**“ tj. **datové základny SŽDC a OTSKP** v cenové hladině roku 2019.

Rozpočet s oceněním bude obsažen v samostatné složce a nebude součástí této PD. Ve všech soupřavách je obsažen pouze výkaz výměr.

